



**Высшая
школа менеджмента**

Санкт-Петербургского
государственного университета

Оценивание интеллектуального капитала российских компаний

д.э.н., профессор

Волков Д.Л.

к.э.н., ассистент

Гаранина Т.А.



Что есть актив вообще?

Какие активы могут быть признаны в учете,
а какие – нет?



**НЕМАТЕРИАЛЬНЫЕ АКТИВЫ =
= ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ =
= НЕМАТЕРИАЛЬНОСТИ**

Нематериальные активы, признаваемые
в соответствии с бухгалтерскими стандартами в
бухгалтерском учете и отчетности

Прочие нематериальные активы
(нематериальные активы, не признаваемые в соответствии
с бухгалтерскими стандартами
в бухгалтерском учете и отчетности)

Рис. 1. Понятие нематериальных активов



Балансовый подход к соотношению понятий нематериальные активы и интеллектуальный капитал

Признаваемые в бухгалтерском учете НМА	Собственный капитал в балансовой оценке
Материальные и финансовые активы	Обязательства



Неидентифицируемые НМА	Нематериальная составляющая собственного капитала (интеллектуальный капитал)
Прирост фундаментальной над балансовой ценностью признаваемых в бухгалтерском учете НМА	
Признаваемые в бухгалтерском учете НМА	Собственный капитал в балансовой оценке
Материальные и финансовые активы	Обязательства



Состав интеллектуального капитала

Интеллектуальный капитал:

- Человеческий
- Отношенческий
- Организационный (структурный)



<u>Человеческий капитал</u>		<u>Отношенческий капитал</u>	
<ul style="list-style-type: none">— способность к инновациям,— креативность,— ноу-хау и опыт,— способность работать в команде,— мотивация,— способность к обучению,— образовательный и профессиональный уровень,— лояльность и др.		<ul style="list-style-type: none">— бренды,— поставщики,— лояльность покупателей,— каналы дистрибуции,— деловое сотрудничество,— альянсы и кооперация,— лицензионные соглашения,— франчайзинговые соглашения и т.п.	
<u>Организационный (структурный) капитал</u>			
<i>Объекты интеллектуальной собственности:</i>		<i>Инфраструктурные активы</i>	
<ul style="list-style-type: none">— патенты,— торговые марки,— знаки обслуживания,— наименования мест происхождения товара,— авторские права,— прочие исключительные права		<ul style="list-style-type: none">— корпоративная культура,— управленческие процедуры,— информационные системы,— управленческая философия,— системы принятия решений и проч.	
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ			



Модель остаточной операционной прибыли
(residual operating income model)

$$V_E^{REOI_j} = E_0^{BV} + \sum_{j=1}^{\infty} \frac{REOI_j}{(1 + k_W)^j}$$

V_E^{REOI}

- фундаментальная ценность собственного капитала по модели остаточной операционной прибыли;

E_0^{BV}

- балансовая стоимость на момент оценивания собственного капитала;

$REOI_j$

- остаточная операционная прибыль в j -ом году;

K_W

- средневзвешенные затраты на капитал (WACC).



Допущение 1. Компании, принадлежащие к одной отрасли, характеризуются приблизительно одинаковой структурой активов. При этом можно предположить, что одна денежная единица, вложенная в материальные активы, должна давать по всем компаниям отрасли одинаковую отдачу.

Допущение 2. Внутриотраслевые различия в доходности компаний объясняются исключительно уникальными нематериальными активами каждой из компаний.



Фундаментальная ценность материальных активов

$$V_T^{REOI} = NA_T^{BV} \times \frac{RONA}{k_W}$$

Фундаментальная ценность нематериальных активов

$$V_I^{REOI} = NA_T^{BV} \times \frac{RONA - RONA_{I AVG}}{k_W}$$

NA_T^{BV} - балансовая стоимость чистых активов;

$RONA$ - рентабельность компании;

$RONA_{I AVG}$ - среднеотраслевая рентабельность;

K_W - средневзвешенные затраты на капитал (WACC).



ОАО «Оренбургнефть» (2005 год)

Наименование групп нематериальных активов	Первоначальная стоимость (т.руб.)	Сумма начисленной амортизации (т.руб.)
Лицензии на право пользования недрами	2 729 008	151 165
Прочие лицензии со сроком более 12 месяцев	4 642	2 396
Прочие нематериальные активы	227 797	163 486
Доля в общей стоимости активов	4%	

Фундаментальная ценность НМА (млн.руб.)

2001	2002	2003	2004	2005	2006
-17 183,9	-3 555,4	-22 998,5	7 819,9	18 674,9	53 265,3



Построена и протестирована на данных российского рынка эконометрическая модель, позволяющая определить влияние на рыночную стоимость активов компаний фундаментальной ценности как материальных, так и нематериальных активов.

- 43 компании, акции которых торгуются на РТС;
- Период с 2001 по 2006 год;
- 6 отраслей:
 - Машиностроение;
 - Добывающая;
 - Энергетика;
 - Связь;
 - Metallургия;
 - Химическая промышленность.
- 258 фирм-лет.



H_0 : фундаментальная ценность материальных и нематериальных активов влияет на рыночную стоимость активов компании

$$P_A^M = \phi_0 + \phi_1 \times V_T + \phi_2 \times V_I + \varepsilon$$

P_A^M

- рыночная стоимость активов компании;

V_T

- фундаментальная ценность материальных активов;

V_I

- фундаментальная ценность нематериальных активов;

ϕ_0, ϕ_1, ϕ_2

- неизвестные параметры уравнения регрессии;

ε

- случайная составляющая.



Оценивание интеллектуального капитала российских компаний

№	Наименование показателя	Выборка в целом	Машиностроение	Добывающая отрасль	Энергетика	Связь	Металлургия
Модель^(*): $P_A^M = \phi_0 + \phi_1 \times V_T + \phi_2 \times V_I + \varepsilon$							
1	Свободный член	3 971,7	27 266,3	38 393,2	22 567,1	649,86	12 388,2
2	Коэффициент перед первой переменной	1,0677 (18,80)	0,7662 (2,08)	0,9756 (8,97)	1,8104 (9,03)	1,0654 (6,37)	1,2531 (7,66)
3	Коэффициент перед второй переменной	0,1610 (20,02)	0,6469 (-0,97)	0,0150 (2,05)	0,0675 (2,44)	0,3142 (2,08)	0,1855 (2,82)
4	<i>t</i> -	1,971	2,8073	2,0167	2,0017	2,0167	2,8073
5	<i>F</i> _{критическое} -статистика	55,49	1,34	18,65	44,95	19,51	19,07
6	<i>F</i> -критическое	3,0398	3,5555	3,2759	3,1996	3,2759	3,5555
6	R^2_{adj}	0,837	0,310	0,634	0,945	0,801	0,816

(*) – тестирование модели проводилось на 5%-м уровне значимости



Оценивание интеллектуального капитала российских компаний

№	Наименование показателя	Выборка в целом	Машиностроение	Добывающая отрасль	Энергетика	Связь	Металлургия
Модель^(*): $P_A^M = \phi_0 + \phi_1 \times V_T + \phi_2 \times V_I + \varepsilon$							
1	Свободный член	3 971,7	27 266,3	38 393,2	22 567,1	649,86	12 388,2
2	Коэффициент перед первой переменной	1,0677 (18,80)	0,7662 (2,08)	0,9756 (8,97)	1,8104 (9,03)	1,0654 (6,37)	1,2531 (7,66)
3	Коэффициент перед второй переменной	0,1610 (20,02)	0,6469 (-0,97)	0,0150 (2,05)	0,0675 (2,44)	0,3142 (2,08)	0,1855 (2,82)
4	<i>t</i> -	1,971	2,8073	2,0167	2,0017	2,0167	2,8073
5	<i>F</i> _{критическое} -статистика	55,49	1,34	18,65	44,95	19,51	19,07
6	<i>F</i> -критическое	3,0398	3,5555	3,2759	3,1996	3,2759	3,5555
6	R^2_{adj}	0,837	0,310	0,634	0,945	0,801	0,816

(*) – тестирование модели проводилось на 5%-м уровне значимости



Оценивание интеллектуального капитала российских компаний

№	Наименование показателя	Выборка в целом	Машиностроение	Добывающая отрасль	Энергетика	Связь	Металлургия
Модель^(*): $P_A^M = \phi_0 + \phi_1 \times V_T + \phi_2 \times V_I + \varepsilon$							
1	Свободный член	3 971,7	27 266,3	38 393,2	22 567,1	649,86	12 388,2
2	Коэффициент перед первой переменной	1,0677 (18,80)	0,7662 (2,08)	0,9756 (8,97)	1,8104 (9,03)	1,0654 (6,37)	1,2531 (7,66)
3	Коэффициент перед второй переменной	0,1610 (20,02)	0,6469 (-0,97)	0,0150 (2,05)	0,0675 (2,44)	0,3142 (2,08)	0,1855 (2,82)
4	<i>t</i> -	1,971	2,8073	2,0167	2,0017	2,0167	2,8073
5	<i>F</i> _{критическое} -статистика	55,49	1,34	18,65	44,95	19,51	19,07
6	<i>F</i> -критическое	3,0398	3,5555	3,2759	3,1996	3,2759	3,5555
6	R^2_{adj}	0,837	0,310	0,634	0,945	0,801	0,816

(*) – тестирование модели проводилось на 5%-м уровне значимости



Совокупность индикаторов оценивания, характеризующих три составляющие интеллектуального капитала: человеческий, отношенческий и организационный

<i>Структура ИК</i>	<i>Обозначения</i>	<i>Индикатор</i>
Человеческий капитал	Human capital = HC	Фонд заработной платы/ количество сотрудников
Отношенческий капитал	Relational capital = RC	Темп роста выручки/темп роста ВВП отрасли
Организационный (структурный) капитал	Structural capital = SC	Затраты/количество сотрудников



Апробирована на данных российского рынка модель влияния на рыночную стоимость акций российских компаний материальных активов и трех составляющих интеллектуального капитала: человеческого, отношенческого и структурного.

$$P_S^M = \gamma_0 + \gamma_1 * HC + \gamma_2 * RC + \gamma_3 * SC + \gamma_4 * CE + \varepsilon$$

P_S^M - рыночная стоимость акций;

HC - человеческий капитал;

RC - отношенческий капитал;

SC - структурный капитал;

CE - задействованный капитал;

$\gamma_0, \gamma_1, \gamma_2, \gamma_3, \gamma_4$ - неизвестные параметры уравнения регрессии;

ε - случайная составляющая.



Оценивание интеллектуального капитала российских компаний

№	Наименование показателя	Выборка в целом	Добывающая отрасль	Энергетика	Связь	Металлургия
Модель ^(*) : $P_S^M = \gamma_0 + \gamma_1 * HC + \gamma_2 * RC + \gamma_3 * SC + \gamma_4 * CE + \varepsilon$						
1	Свободный член	0,00532	0,000590	0,0000299	0,000294	0,0005681
2	Коэффициент перед первой переменной	0,003266 (2,28)	0,006655 (2,30)	0,0004552 (2,11)	0,001656 (3,33)	0,003694 (2,46)
3	Коэффициент перед второй переменной	0,0006533 (7,69)	0,0002964 (2,88)	- 0,0001768 (-3,22)	0,003431 (3,10)	0,0002434 (2,86)
4	Коэффициент перед третьей переменной	0,0001153 (3,54)	0,000459 (3,19)	0,00001349 (5,07)	0,000166 (5,65)	0,000779 (2,71)
5	Коэффициент перед четвертой переменной	0,6140422 (12,17)	0,622456 (7,75)	0,310326 (6,73)	0,64630 (4,60)	0,24064 (3,15)
6	<i>t</i> -критическое	1,9693	2,0086	1,9955	2,0086	2,0555
7	<i>F</i> -статистика	90,24	82,01	25,55	82,71	14,42
8	<i>F</i> -критическое	2,4153	2,7901	3,5132	2,7901	2,9752
8	R^2_{adj}	0,8294	0,9322	0,7345	0,9316	0,8064

(*) – тестирование модели проводилось на 5%-м уровне значимости



Оценивание интеллектуального капитала российских компаний

№	Наименование показателя	Выборка в целом	Добывающая отрасль	Энергетика	Связь	Металлургия
Модель ^(*) : $P_S^M = \gamma_0 + \gamma_1 * HC + \gamma_2 * RC + \gamma_3 * SC + \gamma_4 * CE + \varepsilon$						
1	Свободный член	0,00532	0,000590	0,0000299	0,000294	0,0005681
2	Коэффициент перед первой переменной	0,003266 (2,28)	0,006655 (2,30)	0,0004552 (2,11)	0,001656 (3,33)	0,003694 (2,46)
3	Коэффициент перед второй переменной	0,0006533 (7,69)	0,0002964 (2,88)	- 0,0001768 (-3,22)	0,003431 (3,10)	0,0002434 (2,86)
4	Коэффициент перед третьей переменной	0,0001153 (3,54)	0,000459 (3,19)	0,00001349 (5,07)	0,000166 (5,65)	0,000779 (2,71)
5	Коэффициент перед четвертой переменной	0,6140422 (12,17)	0,622456 (7,75)	0,310326 (6,73)	0,64630 (4,60)	0,24064 (3,15)
6	<i>t</i> -критическое	1,9693	2,0086	1,9955	2,0086	2,0555
7	<i>F</i> -статистика	90,24	82,01	25,55	82,71	14,42
8	<i>F</i> -критическое	2,4153	2,7901	3,5132	2,7901	2,9752
8	R^2_{adj}	0,8294	0,9322	0,7345	0,9316	0,8064

(*) – тестирование модели проводилось на 5%-м уровне значимости



№	Наименование показателя	Выборка в целом	Добывающая отрасль	Энергетика	Связь	Металлургия
Модель ^(*) : $P_S^M = \gamma_0 + \gamma_1 * HC + \gamma_2 * RC + \gamma_3 * SC + \gamma_4 * CE + \varepsilon$						
1	Свободный член	0,00532	0,000590	0,0000299	0,000294	0,0005681
2	Коэффициент перед первой переменной	0,003266 (2,28)	0,006655 (2,30)	0,0004552 (2,11)	0,001656 (3,33)	0,003694 (2,46)
3	Коэффициент перед второй переменной	0,0006533 (7,69)	0,0002964 (2,88)	- 0,0001768 (-3,22)	0,003431 (3,10)	0,0002434 (2,86)
4	Коэффициент перед третьей переменной	0,0001153 (3,54)	0,000459 (3,19)	0,00001349 (5,07)	0,000166 (5,65)	0,000779 (2,71)
5	Коэффициент перед четвертой переменной	0,6140422 (12,17)	0,622456 (7,75)	0,310326 (6,73)	0,64630 (4,60)	0,24064 (3,15)
6	<i>t</i> -критическое	1,9693	2,0086	1,9955	2,0086	2,0555
7	<i>F</i> -статистика	90,24	82,01	25,55	82,71	14,42
8	<i>F</i> -критическое	2,4153	2,7901	3,5132	2,7901	2,9752
8	R^2_{adj}	0,8294	0,9322	0,7345	0,9316	0,8064

(*) – тестирование модели проводилось на 5%-м уровне значимости



№	Наименование показателя	Выборка в целом	Добывающая отрасль	Энергетика	Связь	Металлургия
Модель ^(*) : $P_S^M = \gamma_0 + \gamma_1 * HC + \gamma_2 * RC + \gamma_3 * SC + \gamma_4 * CE + \varepsilon$						
1	Свободный член	0,00532	0,000590	0,0000299	0,000294	0,0005681
2	Коэффициент перед первой переменной	0,003266 (2,28)	0,006655 (2,30)	0,0004552 (2,11)	0,001656 (3,33)	0,003694 (2,46)
3	Коэффициент перед второй переменной	0,0006533 (7,69)	0,0002964 (2,88)	- 0,0001768 (-3,22)	0,003431 (3,10)	0,0002434 (2,86)
4	Коэффициент перед третьей переменной	0,0001153 (3,54)	0,000459 (3,19)	0,00001349 (5,07)	0,000166 (5,65)	0,000779 (2,71)
5	Коэффициент перед четвертой переменной	0,6140422 (12,17)	0,622456 (7,75)	0,310326 (6,73)	0,64630 (4,60)	0,24064 (3,15)
6	<i>t</i> -критическое	1,9693	2,0086	1,9955	2,0086	2,0555
7	<i>F</i> -статистика	90,24	82,01	25,55	82,71	14,42
8	<i>F</i> -критическое	2,4153	2,7901	3,5132	2,7901	2,9752
8	R^2_{adj}	0,8294	0,9322	0,7345	0,9316	0,8064

(*) – тестирование модели проводилось на 5%-м уровне значимости



Основные выводы (1):

- нематериальные активы и интеллектуальный капитал являются равновеликими и взаимозаменяемыми понятиями с позиции балансового подхода;
- управление нематериальными активами должно быть направлено на увеличение ценности компании;
- три составляющие интеллектуального капитала: человеческий, отношенческий и организационный следует рассматривать с точки зрения возможных экономических выгод, которые компания может из них извлечь;



Основные выводы (2):

- согласно обоим этапам исследования наибольшее влияние на ценность компании оказывают материальные активы;
- нематериальные активы играют более важное значение в создании ценности компании в таких отраслях связь и добывающая отрасль;
- влияние человеческой составляющей интеллектуального капитала наиболее выражено;
- большинство российских компаний из анализируемой выборки являются недооцененными с точки зрения имеющихся у них нематериальных активов.



**Высшая
школа менеджмента**

Санкт-Петербургского
государственного университета

Оценивание интеллектуального капитала российских компаний

д.э.н., профессор

Волков Д.Л.

к.э.н., ассистент

Гаранина Т.А.